



# **Métodos de la API de Drive**

## Element Software

NetApp  
November 12, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/es-es/element-software-128/api/reference\\_element\\_api\\_adddrives.html](https://docs.netapp.com/es-es/element-software-128/api/reference_element_api_adddrives.html) on November 12, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Tabla de contenidos

|   |    |
|---|----|
| Métodos de la API de Drive .....                            | 1  |
| Aregar unidades .....                                       | 1  |
| Parámetros .....  | 1  |
| Valor de retorno .....                                      | 2  |
| Ejemplo de solicitud .....                                  | 2  |
| Ejemplo de respuesta .....                                  | 3  |
| Nueva versión .....   | 3  |
| Encuentra más información .....                             | 3  |
| Información sobre el hardware de la unidad .....            | 4  |
| Parámetro .....   | 4  |
| Valor de retorno .....                                      | 4  |
| Ejemplo de solicitud .....                                  | 4  |
| Ejemplo de respuesta .....                                  | 4  |
| Nueva versión .....   | 5  |
| Encuentra más información .....                             | 5  |
| GetDriveStats .....   | 5  |
| Parámetro .....   | 5  |
| Valor de retorno .....                                      | 6  |
| Ejemplo de solicitud .....                                  | 6  |
| Ejemplo de respuesta (unidad de bloque) .....               | 6  |
| Ejemplo de respuesta (unidad de metadatos de volumen) ..... | 7  |
| Nueva versión .....   | 8  |
| Encuentra más información .....                             | 8  |
| ListDrives .....  | 8  |
| Parámetros .....  | 8  |
| Valor de retorno .....                                      | 9  |
| Ejemplo de solicitud .....                                  | 9  |
| Ejemplo de respuesta .....                                  | 9  |
| Nueva versión .....   | 10 |
| ListDriveStats .....  | 10 |
| Parámetro .....   | 10 |
| Valores de retorno .....                                    | 11 |
| Ejemplo de solicitud .....                                  | 11 |
| Ejemplo de respuesta .....                                  | 11 |
| Nueva versión .....   | 12 |
| Encuentra más información .....                             | 12 |
| Eliminar unidades .....                                     | 13 |
| Parámetro .....   | 13 |
| Valor de retorno .....                                      | 13 |
| Ejemplo de solicitud .....                                  | 13 |
| Ejemplo de respuesta .....                                  | 14 |
| Nueva versión .....   | 14 |
| Encuentra más información .....                             | 14 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Unidades de borrado seguro . . . . . | 14 |
| Parámetro . . . . .                  | 14 |
| Valor de retorno . . . . .           | 15 |
| Ejemplo de solicitud . . . . .       | 15 |
| Ejemplo de respuesta . . . . .       | 15 |
| Nueva versión . . . . .              | 15 |
| Encuentra más información . . . . .  | 16 |

# Métodos de la API de Drive

## Agregar unidades

Puedes usar el [AddDrives](#) Método para agregar una o más unidades disponibles al clúster, lo que permite que las unidades alojen una parte de los datos del clúster.

Cuando se agrega un nodo de almacenamiento al clúster o se instalan nuevas unidades en un nodo existente, las nuevas unidades se marcan como disponibles y deben agregarse mediante AddDrives antes de poder utilizarlas. Utilice el [ListDrives](#) Método para mostrar las unidades que están disponibles para agregar. Al agregar una unidad, el sistema determina automáticamente el tipo de unidad que debe ser.

El método es asíncrono y devuelve un valor tan pronto como se inician los procesos para reequilibrar las unidades en el clúster. Sin embargo, el reequilibrio de los datos en el clúster con las unidades recién agregadas podría tardar más tiempo; el reequilibrio continúa incluso después de que se complete la llamada al método AddDrives. Puedes usar el [ObtenerResultadoAsíncrono](#) método para consultar el asyncHandle devuelto por el método. Una vez que el método AddDrives devuelva un resultado, puede utilizar el [ListSyncJobs](#) Método para ver el progreso del reequilibrio de datos con las nuevas unidades.



Cuando se agregan varias unidades, es más eficiente agregarlas en una sola llamada al método AddDrives en lugar de usar varios métodos individuales, uno para cada unidad. Esto reduce la cantidad de equilibrio de datos que debe producirse para estabilizar la carga de almacenamiento en el clúster.

## Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

| Nombre   | Descripción   | Tipo                   | Valor predeterminado | Requerido                |
|----------|---|------------------------|----------------------|--------------------------|
| unidades | <p>Información sobre cada unidad que se añadirá al clúster.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• driveID: El ID de la unidad que se va a agregar (número entero).</li> <li>• tipo: El tipo de unidad que se va a agregar (cadena de texto). Los valores válidos son "slice", "block" o "volume". Si se omite, el sistema asigna el tipo correcto.</li> </ul> | matriz de objetos JSON | Ninguno              | Sí (el tipo es opcional) |

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor de retorno:

| Nombre              | Descripción   | Tipo   |
|---------------------|---|--------|
| manejador asíncrono | Valor de identificador utilizado para obtener el resultado de la operación. | entero |

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{  
  "id": 1,  
  "method": "AddDrives",  
  "params": {  
    "drives": [  
      {  
        "driveID": 1,  
        "type": "slice"  
      },  
      {  
        "driveID": 2,  
        "type": "block"  
      },  
      {  
        "driveID": 3,  
        "type": "block"  
      }  
    ]  
  }  
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "asyncHandle": 1  
  }  
}
```

## Nueva versión

9,6

## Encuentra más información

- [ObtenerResultadoAsíncrono](#)
- [ListDrives](#)
- [ListSyncJobs](#)

# Información sobre el hardware de la unidad

Puedes usar el GetDriveHardwareInfo Método para obtener toda la información de hardware de la unidad dada. Esto generalmente incluye fabricantes, vendedores, versiones y otra información de identificación de hardware asociada.

## Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

| Nombre  | Descripción                                   | Tipo   | Valor predeterminado | Requerido |
|---------|---|--------|----------------------|-----------|
| driveID | Identificador de la unidad para la solicitud. | entero | Ninguno              | Sí        |

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor de retorno:

| Nombre    | Descripción  | Tipo                    |
|-----------|--|-------------------------|
| resultado | Se devolvió la información de hardware para el driveID especificado. | Información de hardware |

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{
  "method": "GetDriveHardwareInfo",
  "params": {
    "driveID": 5
  },
  "id" : 100
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{  
    "id" : 100,  
    "result" : {  
        "driveHardwareInfo" : {  
            "description" : "ATA Drive",  
            "dev" : "8:80",  
            "devpath" :  
                "/devices/pci0000:40/0000:40:01.0/0000:41:00.0/host6/port-6:0/expander-  
6:0/port-6:0:4/end_device-6:0:4/target6:0:4/6:0:4:0/block/sdf",  
            "driveSecurityAtMaximum" : false,  
            "driveSecurityFrozen" : false  
            "driveSecurityLocked" : false,  
            "logicalname" : "/dev/sdf",  
            "product" : "INTEL SSDSA2CW300G3",  
            "securityFeatureEnabled" : false,  
            "securityFeatureSupported" : true,  
            "serial" : "CVPR121400NT300EGN",  
            "size" : "300069052416",  
            "uuid" : "7e1fd5b9-5acc-8991-e2ac-c48f813a3884",  
            "version" : "4PC10362"  
        }  
    }  
}
```

## Nueva versión

9,6

## Encuentra más información

[ListDrives](#)

## GetDriveStats

Puedes usar el GetDriveStats Método para obtener mediciones de actividad de alto nivel para una sola unidad. Los valores son acumulativos desde la adición de la unidad al clúster. Algunos valores son específicos de las unidades de bloque. Al ejecutar este método, se devuelven datos estadísticos tanto para unidades de bloque como para unidades de metadatos.

## Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

| Nombre  | Descripción                                   | Tipo   | Valor predeterminado | Requerido |
|---------|---|--------|----------------------|-----------|
| driveID | Identificador de la unidad para la solicitud. | entero | Ninguno              | Sí        |

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor de retorno:

| Nombre                    | Descripción  | Tipo                                      |
|---------------------------|--|---|
| Estadísticas de la unidad | Información de actividad de la unidad para el ID de unidad especificado. | <a href="#">Estadísticas de la unidad</a> |

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{
  "method": "GetDriveStats",
  "params": {
    "driveID": 3
  },
  "id" : 1
}
```

## Ejemplo de respuesta (unidad de bloque)

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo para una unidad de bloque:

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "driveStats": {  
            "driveID": 10,  
            "failedDieCount": 0,  
            "lifeRemainingPercent": 99,  
            "lifetimeReadBytes": 26471661830144,  
            "lifetimeWriteBytes": 13863852441600,  
            "powerOnHours": 33684,  
            "readBytes": 10600432105,  
            "readOps": 5101025,  
            "reallocatedSectors": 0,  
            "reserveCapacityPercent": 100,  
            "timestamp": "2016-10-17T20:23:45.456834Z",  
            "totalCapacity": 300069052416,  
            "usedCapacity": 6112226545,  
            "usedMemory": 114503680,  
            "writeBytes": 53559500896,  
            "writeOps": 25773919  
        }  
    }  
}
```

## Ejemplo de respuesta (unidad de metadatos de volumen)

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo para una unidad de metadatos de volumen:

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "driveStats": {  
            "activeSessions": 8,  
            "driveID": 12,  
            "failedDieCount": 0,  
            "lifeRemainingPercent": 100,  
            "lifetimeReadBytes": 2308544921600,  
            "lifetimeWriteBytes": 1120986464256,  
            "powerOnHours": 16316,  
            "readBytes": 1060152152064,  
            "readOps": 258826209,  
            "reallocatedSectors": 0,  
            "reserveCapacityPercent": 100,  
            "timestamp": "2016-10-17T20:34:52.456130Z",  
            "totalCapacity": 134994670387,  
            "usedCapacity": null,  
            "usedMemory": 22173577216,  
            "writeBytes": 353346510848,  
            "writeOps": 86266238  
        }  
    }  
}
```

## Nueva versión

9,6

## Encuentra más información

[ListDrives](#)

## ListDrives

Puedes usar el ListDrives Método para listar las unidades que existen en los nodos activos del clúster. Este método devuelve las unidades que se han agregado como metadatos de volumen o unidades de bloque, así como las unidades que no se han agregado y están disponibles.

## Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor de retorno:

| Nombre   | Descripción                      | Tipo                               |
|----------|----------------------------------|------------------------------------|
| unidades | Lista de unidades en el clúster. | <a href="#">conducir</a> formación |

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{  
  "method": "ListDrives",  
  "params": {},  
  "id" : 1  
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "drives" : [
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 299917139968,
        "driveID" : 35,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVR141502R3600FGN-part2",
        "slot" : 0,
        "status" : "active",
        "type" : "volume"
      },
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 600127266816,
        "driveID" : 36,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVR1415037R600FGN",
        "slot" : 6,
        "status" : "active",
        "type" : "block"
      }
    ]
  }
}
```

## Nueva versión

9,6

## ListDriveStats

Puedes usar el `ListDriveStats` Método para listar las mediciones de actividad de alto nivel para múltiples unidades en el clúster. Por defecto, este método devuelve estadísticas para todas las unidades del clúster, y estas mediciones son acumulativas desde la adición de la unidad al clúster. Algunos valores que devuelve este método son específicos de las unidades de bloques, y otros son específicos de las unidades de metadatos.

### Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

| Nombre   | Descripción   | Tipo              | Valor predeterminado | Requerido |
|----------|---|-------------------|----------------------|-----------|
| unidades | Lista de identificadores de unidad (driveID) para los que se devolverán las estadísticas de la unidad. Si omite este parámetro, se devolverán las mediciones de todas las unidades. | matriz de enteros | Ninguno              | No        |

## Valores de retorno

Este método tiene los siguientes valores de retorno:

| Nombre                    | Descripción   | Tipo                                      |
|---------------------------|---|---|
| Estadísticas de la unidad | Lista de información de actividad de cada unidad.   | <a href="#">Estadísticas de la unidad</a> |
| errores                   | Esta lista contiene el ID de la unidad y el mensaje de error asociado. Siempre está presente y vacío si no hay errores. | matriz de objetos JSON                    |

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListDriveStats",
  "params": {
    "drives": [22, 23]
  }
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": [
      {
        "driveID": 22,
        "failedDieCount": 0,
        "lifeRemainingPercent": 84,
        "lifetimeReadBytes": 30171004403712,
        "lifetimeWriteBytes": 103464755527680,
        "powerOnHours": 17736,
        "readBytes": 14656542,
        "readOps": 3624,
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "timestamp": "2016-03-01T00:19:24.782735Z",
        "totalCapacity": 300069052416,
        "usedCapacity": 1783735635,
        "usedMemory": 879165440,
        "writeBytes": 2462169894,
        "writeOps": 608802
      }
    ],
    "errors": [
      {
        "driveID": 23,
        "exception": {
          "message": "xStatCheckpointDoesNotExist",
          "name": "xStatCheckpointDoesNotExist"
        }
      }
    ]
  }
}
```

## Nueva versión

9,6

## Encuentra más información

[GetDriveStats](#)

## Eliminar unidades

Puedes usar el RemoveDrives Método para eliminar de forma proactiva las unidades que forman parte del clúster. Podrías utilizar este método al reducir la capacidad del clúster o al prepararte para reemplazar unidades que se acercan al final de su vida útil. RemoveDrives Crea una tercera copia de los datos del bloque en los otros nodos del clúster y espera a que se complete la sincronización antes de mover las unidades a la lista "Disponibles". Las unidades de la lista "Disponibles" se eliminan completamente del sistema y no tienen servicios en ejecución ni datos activos.

'RemoveDrives`es un método asíncrono. Dependiendo de la capacidad total de las unidades que se extraen, la migración de todos los datos podría tardar varios minutos.

Al extraer varias unidades, utilice una sola RemoveDrives llamada a un método en lugar de múltiples métodos individuales con una sola unidad cada uno. Esto reduce la cantidad de equilibrio de datos que debe producirse para estabilizar uniformemente la carga de almacenamiento en el clúster.

También puede eliminar unidades con estado "fallido" mediante RemoveDrives . Cuando se extrae una unidad con estado "fallido", la unidad no vuelve a tener un estado "disponible" o "activo". La unidad no está disponible para su uso en el clúster.

### Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

| Nombre   | Descripción  | Tipo              | Valor predeterminado | Requerido |
|----------|--|-------------------|----------------------|-----------|
| unidades | Lista de identificadores de unidades a eliminar del clúster. | matriz de enteros | Ninguno              | Sí        |

### Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor de retorno:

| Nombre              | Descripción   | Tipo   |
|---------------------|---|--------|
| manejador asíncrono | Valor de identificador utilizado para obtener el resultado de la operación. | entero |

### Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{  
    "method": "RemoveDrives",  
    "params": {  
        "drives" : [3, 4, 5]  
    },  
    "id" : 1  
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{  
    "id": 1,  
    "result" : {  
        "asyncHandle": 1  
    }  
}
```

## Nueva versión

9,6

## Encuentra más información

- [ObtenerResultadoAsíncrono](#)
- [ListDrives](#)

## Unidades de borrado seguro

Puedes usar el SecureEraseDrives Método para eliminar cualquier dato residual de las unidades que tienen el estado "disponible". Podrías utilizar este método al reemplazar una unidad que se acerca al final de su vida útil y que contenía datos confidenciales. Este método utiliza un comando de Unidad de Borrado de Seguridad para escribir un patrón predeterminado en la unidad y restablecer la clave de cifrado en la misma. Este método asíncrono puede tardar varios minutos en completarse.

## Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

| Nombre   | Descripción   | Tipo              | Valor predeterminado | Requerido |
|----------|---|-------------------|----------------------|-----------|
| unidades | Lista de identificadores de unidades para borrar de forma segura. | matriz de enteros | Ninguno              | Sí        |

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor de retorno:

| Nombre              | Descripción   | Tipo   |
|---------------------|---|--------|
| manejador asíncrono | Valor de identificador utilizado para obtener el resultado de la operación. | entero |

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes para este método son similares al siguiente ejemplo:

```
{
  "method": "SecureEraseDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1
  }
}
```

## Nueva versión

9,6

## Encuentra más información

- [ObtenerResultadoAsíncrono](#)
- [ListDrives](#)

## **Información de copyright**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

**ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.**

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

**LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS:** el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## **Información de la marca comercial**

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.